

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-29648

(P2000-29648A)

(43) 公開日 平成12年1月28日(2000.1.28)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テマコード* (参考) |
|----------------------------|-------|---------------|-------------|
| G 0 6 F 3/12 | | G 0 6 F 3/12 | C 2 C 0 6 1 |
| | | | D 2 C 0 8 7 |
| B 4 1 J 5/30 | | B 4 1 J 5/30 | Z 5 B 0 2 1 |
| 29/38 | | 29/38 | Z 5 B 0 8 9 |
| G 0 6 F 13/00 | 3 5 1 | G 0 6 F 13/00 | 3 5 1 G |
| 審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 5 頁) | | | |

(21) 出願番号 特願平10-195866

(22) 出願日 平成10年7月10日(1998.7.10)

(71) 出願人 000232025

日本電気データ機器株式会社

東京都調布市上石原3丁目49番地1

(72) 発明者 椎名 隆

東京都調布市上石原3丁目49番地1 日本

電気データ機器株式会社内

(74) 代理人 100079164

弁理士 高橋 勇

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ08 HJ10 HN05
HN15

2C087 AB06 BA14 BB20 BD46 BD53

5B021 AA02 AA19 BB04 CC06 EE01

5B089 AA01 AA16 AA22 AB01 AC03

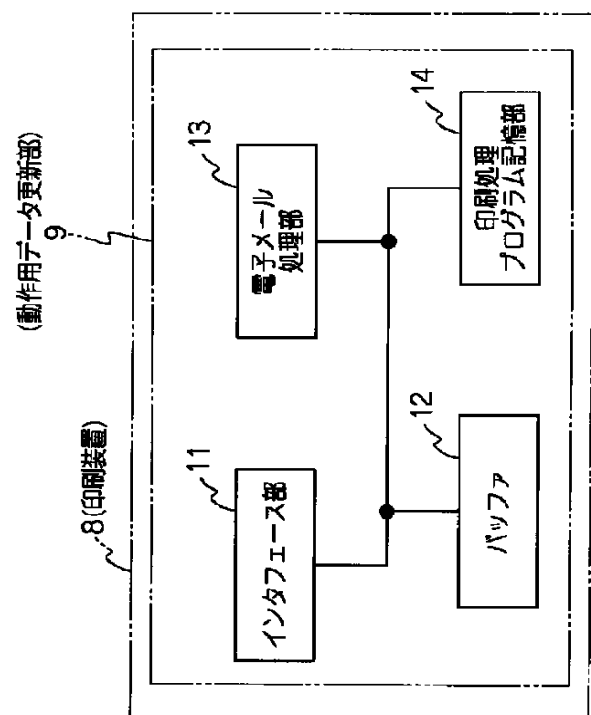
AD11 AD17 AE03 AF05 BB09

(54) 【発明の名称】 ネットワーク機器の動作データ更新装置及びこれを利用した印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 保守担当員が現地まで出向かずにファームウェア等の動作データを更新できること。

【解決手段】 動作データに従って動作するネットワーク機器8に装備され、ネットワークから動作データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作データを現在の動作データの記憶部14に更新する電子メール処理部13を備えたこと。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 動作データに従って動作するネットワーク機器に装備され、ネットワークから前記動作データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作データを現在の動作データの記憶部に更新する電子メール処理部を備えたことを特徴とするネットワーク機器の動作データ更新装置。

【請求項 2】 前記動作データが、印刷処理プログラムである、請求項 1 記載のネットワーク機器の動作データ更新装置。

【請求項 3】 前記動作データが、機能設定データである、請求項 1 記載のネットワーク機器の動作データ更新装置。

【請求項 4】 動作データに従って動作する印刷装置であって、ネットワークから前記動作データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作データを現在の動作データの記憶部に更新する電子メール処理部を備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項 5】 前記動作データが、印刷処理プログラムである、請求項 4 記載の印刷装置。

【請求項 6】 前記動作データが、機能設定データである、請求項 4 記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク機器の動作データ更新装置及びこれを利用した印刷装置に係り、例えば、ネットワーク機器としての印刷装置のファームウェアを更新する動作データ更新装置及びこれを利用した印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、印刷装置のファームウェアをバージョンアップする場合、古くはファームウェアの ROM を一つずつ手作業で交換していた。しかし、それでは作業者の煩に堪えないため、その後、持ち運び可能な記録媒体からロードしたファームウェアを印刷装置のファームウェア記憶部に更新する方法等が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例にあつては、ファームウェアのバージョンアップや各種データ設定のために、保守担当員が現地に出向いて作業しなければならず、労力が大きかった。

【0004】

【発明の目的】本発明は、かかる従来例の有する不都合を改善し、特に、保守担当員が現地まで出向かずにファームウェア等の動作データを更新できるネットワーク機器の動作データ更新装置及びこれを利用した印刷装置を提供することを、その目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項 1 記載の発明では、動作データに従って動

作するネットワーク機器に装備され、ネットワークから動作データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作データを現在の動作データの記憶部に更新する電子メール処理部を備えた、という構成を採っている。

【0006】本発明では、動作データを記述した電子メールを外部の端末からネットワーク機器宛てに送信すると、その電子メールデータがネットワーク機器に受信され、その電子メールに記述された動作データが記憶部に更新される。

【0007】請求項 2 記載の発明では、上記動作データが、印刷処理プログラム（ファームウェアデータ）である、という構成を採っている。

【0008】請求項 3 記載の発明では、上記動作データが、機能設定データである、という構成を採っている。

【0009】請求項 4 記載の発明では、動作データに従って動作する印刷装置であって、ネットワークから動作データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作データを現在の動作データの記憶部に更新する電子メール処理部を備えた、という構成を採っている。

【0010】請求項 5 記載の発明では、上記動作データが、印刷処理プログラム（ファームウェアデータ）である、という構成を採っている。

【0011】請求項 6 記載の発明では、上記動作データが、機能設定データである、という構成を採っている。

【0012】これにより、前述した目的を達成しようとするものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図 1 乃至図 3 に基づいて説明する。

【0014】図 1 に示す印刷装置 8 は、動作データに従って動作するネットワーク機器であって、動作データ更新装置を装備している。この印刷装置 8 に装備された動作データ更新装置 9 の構成を図 2 に示す。電子メール処理部 13 は、ネットワークから動作データの書かれた電子メールを受信して該電子メールに書かれた動作データを現在の動作データの記憶部 14 に更新する機能を備えている。本実施形態において、上記動作データは、印刷処理プログラム（ファームウェアプログラム）である。

【0015】以下、これを更に詳述する。図 1 を参照すると、本実施形態は、地域 A に設置され電子メールを発信可能な端末 1 と、地域 A 内のネットワークの LAN 2 と、地域 A の外部への通信を可能にするルータ 3 と、外部ネットワークの WAN 4 と、地域 B の外部への通信を可能にするルータ 5 と、地域 B 内のネットワークの LAN 6 と、地域 B に設置されているメールサーバ 7 と、地

10

20

30

40

50

域 B に設置されている印刷装置 8 とを含む。

【0016】図 2 を参照すると、印刷装置 8 は、ネットワーク LAN 6 上のデータの送受信を行うインタフェース部 11 と、記憶部であるバッファ 12 と、電子メール受信を行う電子メール処理部 13 と、印刷処理を行う印刷処理プログラムの記憶部（印刷処理プログラム記憶部）14 とを備えている。電子メール処理部 13 は、メールサーバ 7 に印刷装置 8 宛の電子メールがないか確認し、あれば、その電子メールのデータをバッファ 12 に受信する。そして、受信したデータをプログラム実行形式に変換し、新しい印刷処理プログラムを記憶部 14 に更新する機能を有する。

【0017】次に、図 1、図 2 及び図 3 を参照して本実施例の動作について詳細に説明する。

【0018】地域 A にいる担当保守員が、地域 A の端末 1 より、地域 B の印刷装置 8 宛に印刷処理プログラムを電子メールで発信する（ステップ A1）。発信された電子メールは、地域 A のネットワーク LAN 2 を通り、地域 A のネットワークの出入り口となるルータ 3 より、外部ネットワーク WAN 4 を介し、印刷装置 8 のある地域 B のネットワークの出入り口となるルータ 5 に入る。そこから、地域 B のネットワーク LAN 6 を通り、メールサーバ 7 に渡される（ステップ B1）。その後、印刷装置 8 の電子メール処理部 13 が起動されると（ステップ B2）、電子メール処理部 13 は、インタフェース部 11 を介し印刷装置 8 宛の電子メールが有るかメールサーバ 7 を確認する（ステップ B3）。印刷装置 8 宛の電子メールが有った場合は、ネットワーク LAN 6 を通り、インタフェース部 11 を介し、バッファ 12 に受信する（ステップ B4）。そして、電子メール処理部 13 は、受信したデータをプログラム実行形式に変換する（ステップ B5）。そして、その変換したデータで記憶部 14 の印刷処理プログラムを更新する（ステップ B6）。その後、記憶部 14 の新しい印刷処理プログラムが再起動される（ステップ B7）。

【0019】一方、印刷装置 8 宛に電子メールが無い場合は、ステップ B4、B5、B6 をスキップし、ステップ B7 へ進む。その後は、要求に応じて印刷処理（ステップ B8）へと移る。これにより、地域 A にいる担当保守員が、地域 B にある印刷装置 8 の印刷処理プログラムの書き換えを地域 B に行かずに済む。

【0020】これによると、印刷に必要な新しいプログラムを遠隔地から書き換えられる為、担当保守員がプログラム書き換えの為に印刷装置のある現地まで行き、プログラムを書き換えるという作業の必要が無くなり、これらにかかる費用が発生しなくなる。また、遠隔地から行える為、プログラムの書き換えを容易に迅速に、効率よく、行うことが出来る。その理由は、印刷装置自身が汎用性のある電子メールの受信が可能で、受信したデータを印刷処理プログラムとして書き換えられる為であ

る。

【0021】

【発明の他の実施の形態】次に、本発明の他の実施形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0022】図 4 を参照すると、本実施形態は、図 2 で示した印刷装置 8 の構成に加え、機能設定記憶部 15 を有する点異なる。更に、図 5 を参照すると、図 3 で示したステップ B4 の処理（電子メールデータをバッファ 12 に受信する処理）の次のステップに電子メールのデータが印刷処理プログラムなのか、機能設定データなのか判別する処理（ステップ C1）を有する点で異なる。機能設定記憶部 15 は、印刷装置 8 の様々な機能（例えば、給紙トレイ選択、フォント選択、両面印刷選択等）の設定内容を記憶する。その機能設定記憶部 15 のデータを遠隔地から電子メールで発信し、印刷装置 8 が、電子メールを受信することで、印刷装置 8 の機能設定記憶部 15 を書き換える。ステップ B4 で電子メールデータをバッファ 12 に受信した後、電子メールのデータが印刷処理プログラムなのか、機能設定データなのか、判別を行い、それぞれに準じた処理を行うことで、機能設定を変更することが出来、担当保守員が印刷装置 8 のある現地まで行き、機能設定を変更する作業を行う必要がなく、遠隔地から容易に迅速に、効率よく、ユーザの希望の設定等に変更することが出来る。

【0023】続いて、本実施形態の動作を図 1 及び、図 4、図 5 を参照して、詳細に説明する。

【0024】図 5 のステップ B1～B8 の動作は、図 3 で示した B1～B8 の動作と同一の為、説明を省略する。本実施形態のステップ A1 では、地域 A にいる担当保守員が、判別コードに機能設定データのコードをセットし、機能設定データと一緒に地域 A の端末 1 より、地域 B の印刷装置 8 宛に電子メールで発信する。そして地域 B でステップ B1 から B4 の処理が行われる。そして電子メール処理部 13 がバッファ 12 に受信された電子メールのデータ内のコードを判別する（ステップ C1）。そして、印刷処理プログラムだった場合は、ステップ B5、B6 の処理を行う。判別結果が、機能設定データだった場合は、電子メール処理部 13 が、受信したデータを機能設定データ形式に変換する（ステップ C2）。そして、その変換したデータを機能設定記憶部 15 に更新する（ステップ C3）。その後ステップ B7、B8 の処理がされる。

【0025】本実施形態では、ユーザが希望する等で印刷装置の機能設定の変更を行う場合に、担当保守員が、電子メールを使用することで、遠隔地から印刷装置の機能設定記憶部の書き換えを行え、印刷装置がある現地まで行く必要がなく、印刷装置の機能設定変更を容易に迅速に、効率よく行うことが出来る。また、電子メール処理部 13 は、受信した電子メールの内容が印刷処理プログラムか機能設定データかを判断する機能を備えたの

で、電子メールで異なる内容のデータを受信した場合でも印刷装置の正常な動作を確保することができる。

【0026】この他、上記各実施形態によれば、端末から送信した電子メールは一旦メールサーバに格納し、印刷装置が、メールサーバに対し印刷装置宛の電子メールが届いているか確認する構成としたので、印刷装置自体はメールサーバの機能を持つ必要がなく、印刷装置自体のコストを抑えることができ、ネットワークに複数の印刷装置を接続した環境であっても比較的経済的である。

【0027】ここで、上記各実施形態では、ネットワーク機器として印刷装置を例示したが、他のネットワーク機器でもよい。また、動作用データとしては、印刷制御プログラムと機能設定データを例示したが、他の動作用データであってもよい。

【0028】

【発明の効果】本発明は、以上のように構成され機能するので、これによると、ネットワーク機器に動作用データの更新装置を備え、更新対象の動作用データを電子メールの形式で受信し、その電子メールから抽出した新しい動作用データを現在の動作用データの記憶部に更新す*

*るので、遠隔操作によりネットワーク機器の動作用データを更新することができ、保守作業の労力を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の印刷装置の構成を示すブロック図である。

【図3】図1の実施形態の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の他の実施形態を示すブロック図である。

【図5】図4の実施形態の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

8 印刷装置

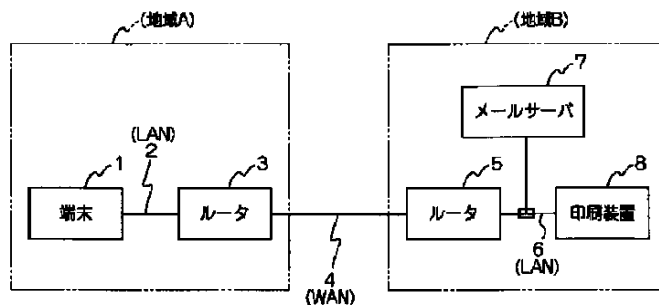
9, 19 動作用データ更新装置

13 電子メール処理部

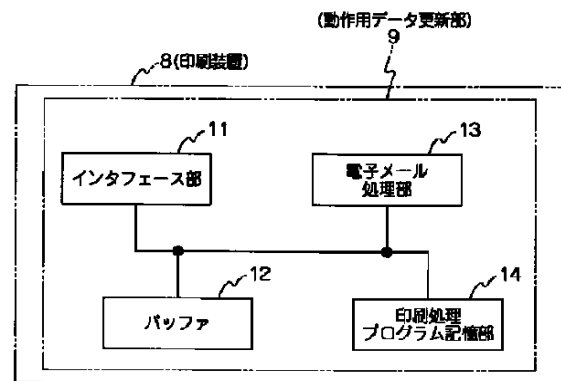
14 印刷処理プログラム記憶部（記憶部）

15 機能設定記憶部（記憶部）

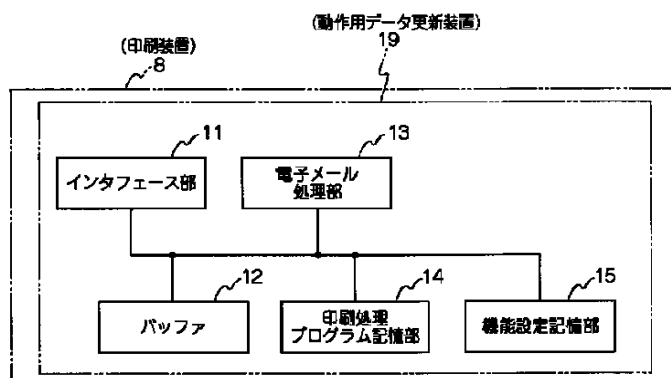
【図1】



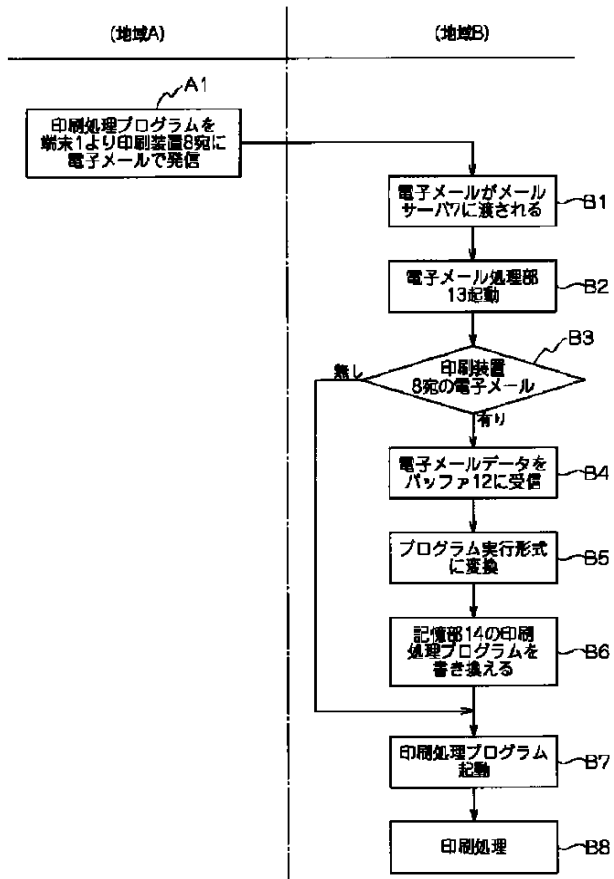
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

